

Japanese Patent Application Laid-Open No.62-221546

Laid-Open Date: September 29, 1987

Title of the Invention: Printing Speed Control System

Application Number: 61-66367

5 Application Date: March 25, 1986

Inventors: Hideki Mitsubayashi and Kazuhiko Kitaide

Applicant: Usac Electronic Industry Co., Ltd.

Agent: Patent Attorney, Shiro Kyoutani

10 Specification

1. Title of the Invention

Printing Speed Control System

2. Claim

In a data processing apparatus comprising a
15 main body sided computer having a character generator,
a printer and an input means,

a printing speed control system characterized
in that information indicating distinction between
high-speed printing and a low-speed printing can be
20 inputted to said main body sided computer from said
input means, and said main body sided computer is
constructed so that the character generator provided
in the computer itself converts a print character
string transferred from an application program into
25 character dot patterns in a case where the low-speed
printing is designated, and transfers the dot
patterns to said printer, and, in a case where the

high-speed printing is designated, transfers to said printer the print character string transferred from the application program in the form of character code data.

5 3. Detailed Description of the Invention

 [Outline]

 In a data processing apparatus including character generators provided both in a main body sided computer and in a printer, a printing speed
10 control system is contrived such that the character generator of the main body sided computer is used in the case of performing high-speed printing, and the character generator of the printer is used in the case of performing low-speed printing.

15 [Technical Field of the Invention]

 The present invention relates to a printing speed control system in which the main body sided computer, in a case where an operator designates the low-speed printing, executes a dot patter development
20 and sends the character dot patterns to the printer from the main body sided computer itself, and sends, in a case where the high-speed printing is designated, character codes to the printer, and the printer develops the character codes into the dot patterns.

25 [Problems to be Solved by the Invention]

 Generally the printer is equipped with the character generator, but is incapable of drawing

rules or freely changing character-character pitcher.
Such being the case, the main body sided computer is
provided with the character generator, wherein the
dot patterns are generated on the main body side and
5 transferred to the printer. The main body side is
high of intelligence and is therefore capable of
generating the character dot patterns with the rules
freely and changing the character-character pitches.

A system utilizing only the printer sided
10 character generator has an advantage that the
printing speed is high and has a disadvantage of
being incapable of generating the character with a
rule and freely changing the character-character
pitches. Further, a system for providing the main
15 body sided computer with a character generator, the
generating the character dot patterns on the main
body side and sending the dot patterns to the printer,
has an advantage of being capable of printing with a
high quality and has a disadvantage of being slow of
20 the printing speed.

[Object of the Invention]

The present invention is based on the
contemplation give above and aims at providing a
printing speed control system capable of performing
25 the high-speed printing or the low-speed printing in
accordance with an indication of an operator.

[Means for Accomplishing the Object]

For attaining this object, according to the present invention, in a data processing apparatus comprising a main body sided computer having a character generator, a printer and an input means,

5 a printing speed control system characterized in that information indicating distinction between high-speed printing and a low-speed printing can be inputted to the main body sided computer from the input means, and the main body sided computer is

10 constructed so that the character generator provided in the computer itself converts a print character string transferred from an application program into character dot patterns in a case where the low-speed printing is designated, and transfers the dot

15 patterns to the printer, and, in a case where the high-speed printing is designated, transfers to the printer the print character string transferred from the application program in the form of character code data.

20 [Embodiment of the Invention]

The present invention will hereinafter be described with reference to the drawings.

FIG. 1 shows an architecture of a first embodiment of the present invention. Referring to

25 FIG. 1, there are illustrated a software data analyzing module 1, a data analyzing module 2, an image edit module 3, a printer control module 4, an

application program 5, a keyboard 6, a display 7, a
printer 8 and a main body sided computer 9,
respectively. A frame drawn by a one-dotted chain
line represents a software architecture within the
5 main body sided computer 8, wherein the software
components marked with the numerals 1 through 4 are
programs for firmware. The software data analyzing
module 1 edits the data transferred from the
application program 5 on the basis of print format
10 information sent from the display 7. The print
format information contains the number of page lines,
the maximum number of print digits, a line feed pitch,
the number of line feeds, a character pitch, a type
of sheet, a distinction between a high speed and a
15 low speed, and so on. The software data analyzing
module 1 transfers character code data, the
distinction between the high speed and the low speed,
etc. to the data analyzing module 2. The data
analyzing module 2 sends, in the case of designating
20 the high-speed printing, the character code data
directly to the printer 8 via the printer control
module 4, and sends, in the case of designating the
low-speed printing, the character code data to the
image edit module 3. The image edit module 3
25 incorporates a character generator (unillustrated)
and develops the character code data into character
dot patterns by use of this character generator. The

character dot patterns generated in the image edit module 3 are sent to the printer 8 via the printer control module 4. The printer control module 4 converts the data and commands into a format
5 understandable to the printer 8 and then transfers the understandably-formatted data and commands to the printer. Data inputted from the keyboard 6 are displayed on the display 7 and thereafter captured by the computer 9. The printer 8, when the character
10 code data are sent in, converts the character code data into the character dot patterns by use of the intra-printer character generator (not shown), and prints them. Further, when the character dot patterns are sent in, the printer prints these
15 patterns as they are.

FIG. 2 is a diagram showing examples of display screens on the display. Upon pressing an interruption key or a control key on the keyboard 6, a processing screen as shown in FIG. 2(a) is
20 displayed. When pressing a function key PF14 under a state where the processing screen in FIG. 2(a) is displayed, a processing screen shown in FIG. 2(b) is displayed. Print information (the print format information) is set on this processing screen. At
25 this time, a selection of the high speed or the low speed is made simultaneously.

[Effects of the Invention]

As obvious from the discussion given above, according to the present invention, the high-speed printing or the low-speed printing can be performed as the operator requests. Namely, if the operator
5 indicates the low-speed printing, the printing that is low of the printing speed but high of the quality can be conducted. In the case of the operator's indicating the high-speed printing, the printing that is lower in quality but is higher in speed than when
10 giving the low-speed printing indication, can be performed.

4. Brief Description of the Drawings

FIG. 1 is a view showing an architecture of a first embodiment of the present invention, and FIG. 2
15 is a diagram showing examples of processing screens on a display.

1... software data analyzing module, 2... data analyzing module, 3... image edit module, 4... printer control module, 5... application program, 6... keyboard,
20 7... display, 8... printer, 9... main body sided computer.

FIG. 2(a): local processing, PF9: processing
continued, PF3: transfer of table, PF4: transfer of
file, PF8: cancellation of transfer, PF14: local
processing (printer), PF16: end of processing, A...
5 press any one of PF keys

FIG. 2(b): local processing (printer), PF9:
processing continued, PF6: page feed, PF 14: release
of printer apparatus, PF8: setting of print
10 information, PF16: local processing (previous screen),
A... the number of page lines, B... the maximum number of
printing digits, C... line feed pitch, D... the number of
line feeds, 1: 1 line, 2: 2 lines, E... character pitch,
1: 1/5 in. pitch, 2: 3/20 in. pitch, F... type of sheet,
15 1: consecutive sheet, 2: single sheet (automatic), 3:
single sheet (manual), 1: setting on the printer, G...
press any one of keys, H... high-speed/low-speed, 1:
high speed, 2: low speed

⑩ 日本国特許庁(JP)

⑪ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報(A)

昭62-221546

⑬ Int. Cl.

識別記号

庁内整理番号

⑭ 公開 昭和62年(1987)9月29日

B 41 J 3/10

1 0 1

H-7612-2C

G 06 F 3/12

7208-5B

G 06 K 15/10

7208-5B

審査請求 未請求 発明の数 1 (全3頁)

⑮ 発明の名称 印刷速度制御方式

⑯ 特 願 昭61-66367

⑰ 出 願 昭61(1986)3月25日

⑱ 発 明 者 光 林 秀 樹 石川県河北郡宇ノ気町宇野気ヌ98番地の2 ユーザック
電子工業株式会社内

⑲ 発 明 者 北 出 和 彦 石川県河北郡宇ノ気町宇野気ヌ98番地の2 ユーザック
電子工業株式会社内

⑳ 出 願 人 ユーザック電子工業株 石川県河北郡宇ノ気町宇野気ヌ98番地の2
式会社

㉑ 代 理 人 弁理士 京谷 四郎

明 細 書

1. 発明の名称

印刷速度制御方式

2. 特許請求の範囲

キャラクタ・ジェネレータを持つ本体計算機と、プリンタと、入力手段とを具備するデータ処理装置において、高速印字/低速印字の別を示す情報を上記入力手段から上記本体計算機に入力出来るように構成すると共に、上記本体計算機を、低速印字が指定された場合には応用プログラムから渡された印刷文字列を自分の持つキャラクタ・ジェネレータで文字のドット・パターンに変換して上記プリンタに転送し、高速印字が指定された場合には応用プログラムから渡された印刷文字列を文字コード・データの形で上記プリンタに転送するように構成したことを特徴とする印刷速度制御方式。

3. 発明の詳細な説明

(概要)

本体系計算機とプリンタの両方にキャラクタ・ジェネレータを有するデータ処理装置において、高速印字を行う場合には本体計算機のキャラクタ・ジェネレータを使用し、低速印字を行う場合にはプリンタのキャラクタ・ジェネレータを使用するようにした印刷速度制御方式である。

(産業上に利用分野)

本発明は、オペレータによって低速印字が指定された場合には本体系計算機でドット・パターン展開を行って本体系計算機から文字のドット・パターンをプリンタに送り、高速印字が指定された場合には文字コードをプリンタに送り、プリンタ側で文字コードをドット・パターン展開するようにした印刷速度制御方式に関するものである。

(従来技術と問題点)

プリンタには一般にキャラクタ・ジェネレータが設置されているが、プリンタ側では罫線を引いたり、文字と文字との間隔を自由に変更することが

出来ない。そこで、本体系計算機にキャラクタ・ジェネレータを設け、本体側で文字のドット・パターンを生成してプリンタ側に転送することも行われている。本体側はインテリジェントが高いため、罫線付きの文字のドット・パターンを生成することも出来、また文字と文字の間隔も自由に変更することが出来る。

プリンタ側のキャラクタ・ジェネレータのみを使用する方式は印字速度が高いと言う長所を有しているが、罫線付きの文字や文字間隔を自由に變更できないと言う欠点を有している。また、本体系計算機にキャラクタ・ジェネレータを設けて本体側で文字のドット・パターンを生成し、ドット・パターンをプリンタに送る方式は、品質のよい印字を行い得るという長所を有しているが、印字速度が遅いと言う欠点を有している。

(発明の目的)

本発明は、上記の考察に基づくものであって、オペレータの指示に応じて高速印字又は低速印字を行い得るようになった印刷速度制御方式を提供

することを目的としている。

(目的を達成するための手段)

そしてそのため本発明の印刷速度制御方式は、キャラクタ・ジェネレータを持つ本体計算機と、プリンタと、入力手段とを具備するデータ処理装置において、高速印字／低速印字の別を示す情報を上記入力手段から上記本体系計算機に入力出来るように構成すると共に、上記本体系計算機を、低速印字が指定された場合には応用プログラムから渡された印刷文字列を自分の持つキャラクタ・ジェネレータで文字のドット・パターンに変換して上記プリンタに転送し、高速印字が指定された場合には応用プログラムから渡された印刷文字列を文字コード・データの形で上記プリンタに転送するように構成したことを特徴とするものである。

(発明の実施例)

以下、本発明を図面を参照しつつ説明する。

第1図は本発明の1実施例構成を示している。第1図において、1はソフトデータ解析部、2はデータ解析部、3はイメージ編集部、4はプリン

タ制御部、5は応用プログラム、6はキーボード、7はディスプレイ、8はプリンタ、9は本体系計算機をそれぞれ示している。一点鎖線の枠内は本体系計算機9内のソフトウェア構成を示しており、符号1ないし4の部分はプログラム又はファームウェアである。ソフトデータ解析部1は、応用プログラム5から渡されたデータをディスプレイ7から送られて来た印刷フォーマット情報に基づいて編集するものである。印刷フォーマット情報は、ページ行数や最大印字桁数、改行ピッチ、改行数、文字ピッチ、用紙の種類、高速／低速の別等から構成されている。ソフトデータ解析部1は、文字コード・データ及び高速／低速の別等をデータ解析部2に渡す。データ解析部2は、高速印字指定の場合には文字コード・データをそのままプリンタ制御部4を介してプリンタ8に送り、低速印字指定の場合には文字コード・データをイメージ編集部3に送る。イメージ編集部3は、内部にキャラクタ・ジェネレータ(図示せず)を有しており、このキャラクタ・ジェネレータを使用して文字コ

ード・データを文字ドット・パターンに展開する。イメージ編集部3で作成された文字ドット・パターンはプリンタ制御部4を介してプリンタ8に送られる。プリンタ制御部4は、データやコマンドをプリンタ8が理解出来る形に変換してプリンタ8に転送するものである。キーボード6から入力されたデータはディスプレイ7に表示され、その後で計算機9に取り込まれる。プリンタ8は、文字コード・データが送られて来た場合には、プリンタ内部のキャラクタ・ジェネレータ(図示せず)を使用して文字コード・データを文字ドット・パターンに変換し、これを印字する。また、文字ドット・パターンが送られて来たときにはそのまま印字する。

第2図はディスプレイ表示画面の例を示す図である。キーボード6上の中断キー又はコントロール・キーを押下すると、第2図(a)のような処理画面が表示される。第2図(a)の処理画面が表示されている状態の下でファンクション・キーPF14を押下すると、第2図(b)の処理画面が表示される。こ

の処理画面上で印刷情報（印刷フォーマット情報）を設定する。このとき高速又は低速の選択を同時に行う。

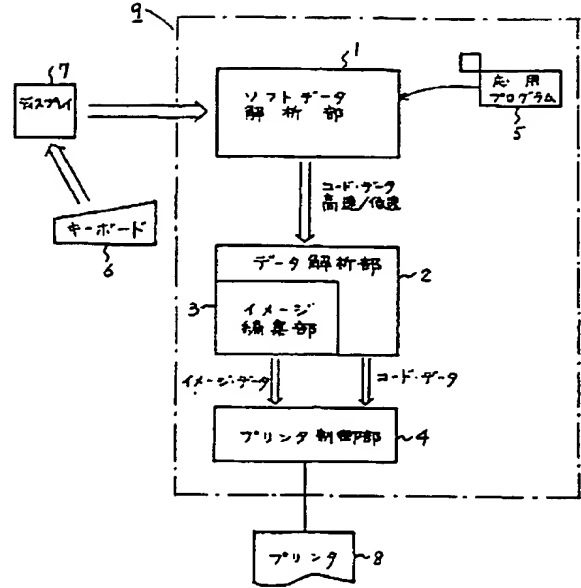
〔発明の効果〕

以上の説明から明らかなように、本発明によれば、オペレータの要求に応じて高速印字又は低速印字を行うことが出来る。即ち、オペレータが低速印字を指示した場合には、印字速度が遅いが品質の良好な印字を行うことが出来、高速印字を指示した場合には、低速印字指示のときより印字品質は劣るが高速印字を行うことが出来る。

4. 図面の簡単な説明

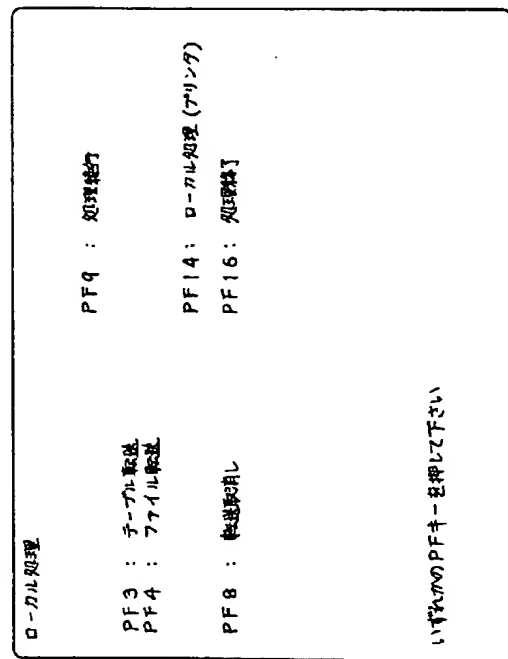
第1図は本発明の1実施例構成を示す図、第2図はディスプレイ上の処理画面の例を示す図である。

1…ソフトデータ解析部、2…データ解析部、3…イメージ編集部、4…プリンタ制御部、5…応用プログラム、6…キーボード、7…ディスプレイ、8…プリンタ、9…本体系計算機。

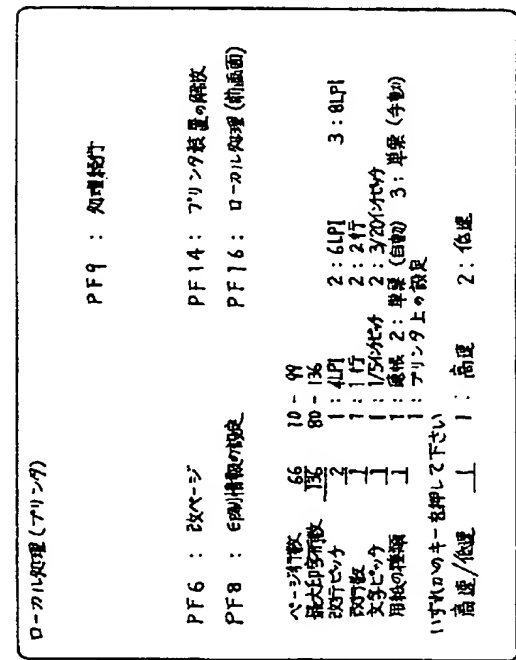


第1図

第2図



(a)



(b)